

Opinnäytetyö (AMK)

Rakennustekniikan koulutusohjelma

Talonrakennustekniikka

2014

Arttu Narvia

RAKENNUTTAMISEN KÄSIKIRJA

– NL-Rakennuslaskenta Oy



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Rakennustekniikan koulutusohjelma | Talonrakennustekniikka

Kesäkuu 2014 | 38+4

Ohjaajat Jyrki Haapasaari, Harri Lempiäinen (NL-Rakennuslaskenta Oy)

Arttu Narvia

RAKENNUTTAMISEN KÄSIKIRJA – NL-RAKENNUSLASKENTA OY

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa NL-Rakennuslaskenta Oy:lle kirjallinen ohje rakennusprojektin läpiviemiseksi tilaajan edustajana. Rakennusprojektissa on paljon erilaisia sopimuksia, tarkastuksia ja neuvotteluja, jotka on koottu tähän työhön.

NL-Rakennuslaskennan työt alkavat tavallisesti tilaajan rakennuspäätöksen jälkeen suunnittelun ohjauksella ja jatkuvat hankkeen loppuun saakka. Aiheen käsittely opinnäytetyössä alkaa tilaajan rakentamispäätöksestä ja etenee samassa järjestyksessä kuten rakennuttamisprosessi käytännössäkin.

Monet kirjallisuudesta löytyvät aiheet käsittelevät rakennusprosessia hyvin pintapuolisesti eikä niistä saa tarvittavia tietoja projektin läpi viemiseen. Tässä työssä on pyritty käsittelemään asiaa syvemmin ja tuomaan esiin eri vaiheiden yksityiskohtia sekä käytäntöjä.

ASIASANAT:

Rakennuttaminen, rakennusurakka, konsultti

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Civil Engineering | Structural Engineering

Completion year of the thesis | Total number of pages

Instructors Jyrki Haapasaari, Harri Lempiäinen

Arttu narvia

CONSTRUCTION MANAGEMENT MANUAL -NL-RAKENNUSLASKENTA

The purpose of this thesis was to create a construction management manual for NL-Rakennuslaskenta as a representative of the client. A construction project includes a number of contracts, inspections and negotiations, examples of which are gathered in this thesis.

NL-Rakennuslaskenta Oy usually begins work after the client's decision to build and continues through the whole project. This thesis starts from the client's decision to build and follows the same order as the building project.

Many topics in the reference deal with the construction process only superficially and fail to give enough information to carry out the project. This thesis sought to discuss the subject more deeply and highlight different details and practices.

KEYWORDS:

construction management, construction contract, consultant

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	7
2 RAKENTAMISPÄÄTÖS	8
2.1 Tarveselvitys	8
2.2 Rakentamispäätös	9
2.3 Kustannusarviot	10
2.3.1 Alustava tavoitehinta-arvio	10
2.3.2 Tavoitehinta-arvion tarkistus	10
2.3.3 Rakennusosa-arvio	11
2.3.4 Talo 80 -nimikkeistön kustannusarvio	11
2.3.5 Rakennuttajan määräluettelo	11
3 SUUNNITTELU	13
3.1 Suunnittelijoiden kilpailutus	13
3.1.1 Julkinen rakennushanke	13
3.1.2 Yksityinen rakennushanke	13
3.2 Suunnittelijoiden valinta	14
3.2.1 Julkinen rakennushanke	14
3.2.2 Yksityinen rakennushanke	15
3.3 Suunnittelukokoukset	15
3.4 Suunnitelmien hyväksyminen ja aikataulullinen valvonta	17
3.4.1 Suunnitelmien valmistuminen	17
3.4.2 Rakennusluvan hakeminen	17
4 VALITTAVAT URAKKAMUODOT	18
4.1 Kokonaisvastuu-urakka	18
4.2 Kokonaishintaurakka	18
4.3 Yksikköhintaurakka	19
4.4 Laskutyöurakka	19
4.5 Tavoitehintaurakka	19
4.6 Jaettu urakka	20
5 URAKOITSIJOIDEN VALINTA	21
5.1 Urakoitsijaehdokkaiden valinta	21

5.1.1 Julkinen hanke	21
5.1.2 Yksityinen hanke	21
5.2 Urakoiden kilpailuttaminen	22
5.2.1 Tarjouspyyntöasiakirjat	22
5.2.2 Urakkakilpailu	22
5.3 Rakennuttajan vertailuhinta	23
5.4 Urakkaneuvottelut ja urakoitsijan valinta	23
5.4.1 Julkisen hankkeen urakkaneuvottelut	23
5.4.2 Yksityisen hankkeen urakkaneuvottelut	23
5.4.3 Urakoitsijoiden valinta	24
5.5 Urakkasopimukset	24
6 TYÖMAAKOKOUKSET JA VALVONTA	27
6.1 Ensimmäinen työmaakokous	27
6.2 Viranomaisen aloituskokoukset	28
6.2.1 Rakennusurakan viranomaisen aloituskokous	28
6.2.2 Lvi-viranomaisen aloituskokous	29
6.3 Työnaikainen valvonta	29
6.3.1 Rakennuttajan valvonta	29
6.3.2 Viranomaisvalvonta	30
7 URAKOIDEN VASTAANOTTO	32
7.1 Toimintakokeet	32
7.2 Vastaanottotarkastus ja vastaanottopöytäkirja	33
7.3 Jälkitarkastus	34
7.4 Taloudellinen loppuselvitys	34
7.5 Takuutarkastukset	35
8 YKSITYISEN HANKINTAMENETTELYN SOVELTAMINEN JULKISIIN HANKKEISIIN	37
LÄHTEET	38

LIITTEET

Liite 1. Suunnittelun aloituskokouksen esityslista

- Liite 2. Suunnitelmakatselmuksen pöytäkirjamalli
- Liite 3. Ensimmäisen työmaakokouksen esityslista

1 JOHDANTO

NL-Rakennuslaskenta Oy on turkulainen vuonna 2010 perustettu rakennusalan rakennuttamis-, määrälaskenta- ja kustannuslaskentapalveluja tarjoava yritys. Tässä opinnäytetyössä kuvataan rakennuttamisprosessin kulku rakennushankkeen alusta käyttöönottoon saakka. Työ on tarpeellinen, koska NL-Rakennuslaskennalla ei ole aikaisempaa kirjoitettua ohjeistusta työn aiheesta. Aihetta varten on kerätty tietoa haastatteleamalla yrityksen työntekijöitä, koska työssä käsitellään juuri NL-Rakennuslaskenta Oy:n tapaa toimia rakennuttamisprosessissa. Työntekijöiden haastatteluista myös selvisi, että kirjallisuudesta löytyvä materiaali aiheesta käsittelee vain pintapuolisesti rakennuttamisproses- sia.

Tässä opinnäytetyössä pyritään selvittämään rakennushankkeen läpivienti tar- kemmin vain yksityisissä rakennushankkeissa. Mikäli haluttaisiin rinnastaa julki- sen hankintalain alaiset hankkeet, tulisi opinnäytetyöstä varsin laaja. Nyt on py- ritty vain paikoitellen ottamaan huomioon julkisen hankinnan eroavaisuuksia normaaliin hankkeeseen nähden.

2 RAKENTAMISPÄÄTÖS

2.1 Tarveselvitys

Rakennushanketta edeltää tarveselvitys, jonka tekijä voi olla yritys tai yksityinen henkilö. Tarveselvitys tulee aiheelliseksi, kun yritys tai jokin muu taho huomaa tilojensa käyvän ahtaaksi toiminnalleen, tilojen toiminnallisuus on este yrityksen kehitykselle tai yritys haluaa päästä esimerkiksi pois vuokratuista tiloista ja rakentaa itselleen omat toimivat tilat. (Kankainen & Junnonen 2000, 17.)

Tarveselvityksellä selvitetään tarvittavien tilojen laajuuden määrä sekä paras ratkaisu rakentamisen, korjaamisen, ostamisen ja vuokrauksen välillä. Tarveselvityksessä käydään läpi jo olemassa olevien tilojen mahdollinen hyödyntäminen. Jos tiloja ei voida hyödyntää, täytyy suunnata katse vuokraamiseen, ostamiseen tai rakentamiseen. Tilojen tarve vaihtelee hyvin paljon projektista toiseen. (Kankainen & Junnonen 2000, 17.)

Yritys saattaa tarvita myös uudet toimivat tilat aivan uuden innovaation toteuttamiseksi. Tällöin yleensä kutsutaan apuun arkkitehti tai erityinen rakennuttajakonsultti, joka on tottunut tällaisten tilaohjelmien tekoon.

Tarveselvitys on tilaajan oma selvitys tilantarpeestaan. Tarveselvitys ei kuulu rakennuttajakonsultin tehtäviin. Konsultti voi kuitenkin tarvittaessa avustaa tarveselvityksen teossa. Tällöin konsulttina toimivan pitää perehtyä tarkoin yrityksen toimintaan ja tilantarpeeseen, jotta tarveselvityksellä päästään yritystä miellyttävään lopputulokseen.

Rakennuttajakonsultin työt alkavat rakentamispäätöksen jälkeen suunnittelijoiden kartoituksella, suunnittelun ohjauksella, kustannusarvion laadinnalla, urakoitsijoiden kartoituksella ja rakentamisajankohdan määrittämisellä paikallisten suhdanteiden tarkastelun jälkeen.

2.2 Rakentamispäätös

Tarveselvityksessä saadaan aikaan alustava tilaluettelo tiloista, joita tilaajan toimintojen aikaansaamiseksi tarvitaan. Näiden tilojen pohjalta päätetään uuden rakennuksen rakentamisen tai vanhojen tilojen saneerauksen tarve, elleivät nykyiset tilat palvele yrityksen tarpeita. Selvityksen perustella tehdään päätös rakentamisesta, päätetään rakennuspaikka ja rakennettavien tilojen määrä. Päätöksen jälkeen tehdään suunnittelun helpottamiseksi tarkennettu tilaluettelo ja niiden ominaisuudet sekä alustava aikataulu ja kustannusarvio. Tilaluettelon perusteella päätetään, soveltuvatko uudet tilat vanhaan rakennukseen vai onko perustellumpaa rakentaa kokonaan uusi rakennus, jossa tehokkuus on aivan toista luokkaa kuin vanhassa saneeratussa rakennuksessa. (Kankainen & Junnonen 2000, 20.)

Rakennuttajakonsultti toimii apuna suunnittelun ohjauksessa antaen tilaajalle tietoa rakentamisen hintasuhdanteiden kehittymisestä ja eri vaihtoehtojen kustannusvaikutuksista.

Rakennuttajakonsultti selvittää myös tarvittaessa tilaajalle vapaana olevia vanhoja myytäviä saneerattavia tiloja. Konsultti voi selvittää myös millainen eri paikkakuntien tarjonta uudisrakentamisen tonteista sekä niiden logistisesta paikasta ja kaavamääräyksistä.

Joissain tapauksissa neuvotteluyhteyksien ja kontaktien luominen muun muassa kuntapäätäjiin, vieraisiin kiinteistönomistajiin tai viranomaisiin kuuluu konsultin työnkuvaan ja erityisesti helpottamaan tilaajan päätöksiä sekä kontaktipintojen luomista. Kyseessä oleva konsultti selvittää usein useamman kohteen toimivuuden tilaajalle, ja tilaajan edustaja valitsee tilaajan kannalta parhaat ratkaisut konsultin jatkojalostusta varten. Kohteiden jatkojalostamisessa nousee tärkeään rooliin kohteiden toimivuus tilaajan kannalta. Tilaaja tekee valinnan lopullisesta itselleen parhaasta mallista ja vastaa myös itse valinnastaan.

2.3 Kustannusarviot

2.3.1 Alustava tavoitehinta-arvio

Alustavan tilaluettelon pohjalta laaditaan tavoitehinta-arvio, jolla saadaan hankkeen suuruusluokka selvitettyä suhteellisen tarkasti. Tavoitehinta-arvio tehdään käyttämällä Haahtelan Taku-ohjelmistoa. Tässä vaiheessa projektia urakan suuruusluokkaa ja tilojen laajuutta sekä ominaisuuksia on vielä edullista muuttaa, jotta hinta saadaan halutulle tasolle. Rakennuttajakonsultti toimii apuna suunnittelun ohjauksessa ja hyödyntää tavoitehinta-arviota erilaisten vaihtoehtojen järkevyyden vertailussa. Tavoitehinta on nopea keino projektin kokonaishinnan ja ylläpitokulujen selvittämiseksi. Ylläpitokulujen määrittäminen on tilaajalle yhtä tärkeää kuin rakennuksen edullisuuskin. Tavoitehinta-arviota laadittaessa tilaajan on helppo lisätä siihen omia vaatimuksiaan edustavuudesta, teknisten laitteiden tarpeista, sisustuksesta ja muista kokonaisuuteen vaikuttavista tekijöistä.

2.3.2 Tavoitehinta-arvion tarkistus

Kun kohteen suunnittelu on niin pitkällä, että pohjapiirustus on lyöty lukkoon, tehdään tavoitehinta-arvion tarkistus. Tässä vaiheessa tarkastetaan projektin kustannusten pysyminen halutulla tasolla, joka on aiemmin määritelty tilaajan kanssa. Mikäli kustannukset alkavat nousta liian korkeiksi, voidaan tilojen ominaisuuksia ja pintarakenteita muuttamalla pitää hinta kurissa. Kohteen laajuuteenkin voidaan vielä puuttua radikaalisti. Koska rakentaminen ei ole vielä alkanut, muutokset ovat edullisia. Rakentamisen aikana suuret muutokset maksavat paljon enemmän kuin ennen urakkasopimuksen allekirjoitusta tehtävä suunnitelmien muutos. Saneerattavissa kohteissa täytyy huomioida, että ulkoseinät ovat yleensä kiinteästi paikallaan ja niiden siirtäminen tulee erittäin kalliiksi.

2.3.3 Rakennusosa-arvio

NL-Rakennuslaskenta ei suosittele rakennusosa-arvion tekemistä liian varhaisessa vaiheessa. Mikäli rakennusosa-arvio tehdään hyvin, tarvitaan siihen L2-tasoiset suunnitelmat. L2-tason suunnitelmat pitävät sisällään arkkitehti-, rakenne- ja lvis-piirustukset sekä tarpeen mukaan automaatio- ja sprinklerisuunnitelmat. Rakennusosa-arvioon tarvittavista suunnitelmista voidaan laskea myös Talo 80 -nimikkeistön kustannusarvio, jolla päästään tarkempaan lopputulokseen. Erityisesti vaativimmissa kohteissa kannattaa käyttää Talo 80 -kustannusarviota ennemmin kuin rakennusosa-arviota sen tarkemman lopputuloksen vuoksi. Rakennusosa-arvio toimii kuitenkin hyvänä apuvälineenä niin uudis- kuin saneerauskohteissakin.

2.3.4 Talo 80 -nimikkeistön kustannusarvio

Projektista voidaan tehdä Talo 80 -kustannuslaskelma, kun kohteesta on saatavilla L2-tason suunnitelmat. Laskelmasta saadaan sitä tarkempi, mitä valmiimmat ovat arkkitehti-, rakenne- ja lvis-piirustukset. Pienemmistä kohteista voidaan laskea suhteellisen tarkka kustannusarvio pelkistä arkkitehtikuvistakin. Yleensä rakennuttajakonsultti palkkaa kustannuslaskennan ammattilaisen tekemään kustannusarvion kohteen eri vaiheista.

2.3.5 Rakennuttajan määräluettelo

Rakennuttaja voi myös antaa urakoitsijaehdokkaiden käyttöön oman määräluettelonsa, jonka perusteella kaikki tekevät tarjouksensa. Urakkahinta määräytyy rakennuttajan määräluettelon mukaan sillä perusteella, miten ehdokkaat sen hinnoittelevat. Näin kaikki lähtevät samalta viivalta. Rakennuttajan määräluettelo on käytännössä talo 80 -kustannuslaskelma, jonka kilpailuun osallistujat hinnoittelevat. Urakoitsijaehdokkaiden tulee täyttää määräluettelon kaikki suorite-

osien hinnat. Urakoitsijat ovat kilpailussa vertailukelpoisia vain, jos kaikki kohdat ovat täytetty. Rakennuttajakonsultin tulee huolellisesti tarkastaa jokaisen tarjoajan määräluettelot puutteiden varalta. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 27.9.2013.)

Mikäli määräluettelossa esiintyy puutteita, on rakennuttaja velvollinen maksamaan puuttuvista töistä käyvän hinnan urakoitsijalle. Vastaavasti liian suurista määristä urakoitsijan on annettava rakennuttajalle hinnanalennusta. Määräluettelon tarkastus sisältää määrättyjä ehtoja, joita ovat muun muassa seuraavat asiat:

- Tarkastusaika on kohteesta riippuen 7–14 vuorokautta, jonka jälkeen urakoitsijaehdokas esittää rakennuttajalle lisähintavaatimuksen tai hyvityksen liikaa lasketuista massoista. Hyvitystä ei ole urakoitsijan puolelta kuitenkaan koskaan esitetty. Rakennuttajalla on myös sama aika tarkastaa määräluettelo liikaa laskettujen määrien varalta, jolloin urakoitsijan tulee hyvittää ne tarjouksessa.
- Määräluettelon tarkastukseen asetetaan aina myös euromääräiset rajat, jota alemmaa summaa rakennuttajan ei tarvitse hyväksyä. Nämä rajat tulee esittää määrälaskennan esittely tai ohjeistussivulla. Rajojen suuruus harkitaan aina erikseen arvioimalla urakkahinnan suuruus. Rajan suuruus voi olla esimerkiksi yhden prosentin verran urakkahinnasta. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 27.9.2013.)

Julkisissa hankkeissa voidaan kutsua urakkaselvitystilaisuuteen useampia ehdokkaita. Näin toimitaan varsinkin silloin kun on epäilystä siitä, ettei määräluettelon kaikkia kohtia ole täytetty. Tällaisesta tapauksesta esimerkkitapaus on Paraisten Nilsbyn koulu korkeimmasta hallinto-oikeudesta. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 27.9.2013.)

3 SUUNNITTELU

3.1 Suunnittelijoiden kilpailutus

Eri suunnittelualoille on olemassa RT-korttien muodossa tehtäväluettelot. Tarjouspyynnössä edellytetään tehtäväluetteloiden mukaisia suunnitelmia.

Tarjouspyyntö sisältää seuraavat kohdat:

1. Tehtävän sisältö
2. Tehtävän suoritustapa
3. Tarjous
4. Tarjouksen hyväksymisperusteet
5. Suunniteltavan kohteen tilaluettelon
6. Tarjouspyyntö rakenne-, LVI- ja muille suunnittelijoille sisältää usein jo aiemmin valitun arkkitehdin valmistamat asema-, pohja- ja leikkauspiirustukset
7. myös alustava perustamistapa tulisi olla tarjouspyynnön liitteenä valittaessa rakennesuunnittelijaa
8. Työturvallisuuskoordinaattorin alustava työturvallisuusasiakirja
9. Mahdolliset lisätiedot.

3.1.1 Julkinen rakennushanke

Suunnittelijat valitaan pääosin kilpailuttamalla. Valtion ja kunnan rakennushankkeissa on suunnittelijat valittava yleensä aina kilpailuttamalla ja valitsemalla konkreettisesti hinnoitellusta edullisista (katso Hilman valintamenettelykriteerit).

3.1.2 Yksityinen rakennushanke

Yksityisessä rakennushankkeessa ei tarvitse ottaa urakkakilpailun halvinta hintaa, vaan voidaan valita hinnoitellusta ja pätevyydeltään paras vaihtoehto. Yksityi-

sessä rakennushankkeessa on usein järkevää valita suunnittelijat, joilla on riittävät referenssit kohteen suorittamista ajatellen. Isoissa kohteissa on myös otettava huomioon suunnittelutoimiston kapasiteetti. Esimerkiksi yhden miehen suunnittelutoimiston on hankala toimia ison kauppakeskuksen suunnittelussa, koska aika ei riitä muihin kohteisiin tai sairastapauksen yhteydessä olisi suunnitteluapua haettava muualta. Halvimman suunnittelijan valitseminen ei myöskään aina ole koko hankkeen kannalta edullisin vaihtoehto, ja sen vuoksi pyritäänkin käyttämään sellaisia suunnittelijoita, joiden tiedetään referenssien tai kokemuksen kautta olevan päteviä. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 22.3.2013.)

3.2 Suunnittelijoiden valinta

3.2.1 Julkinen rakennushanke

Julkisessa rakennushankkeessa valitaan hinnaltaan edullisin tarjous. Mikäli neuvotteluja joudutaan käymään, käydään se vain kokonaistaloudellisesti halvimman tarjoajan kanssa. Suunnittelijaa valittaessa ja neuvotteluja käydessä rahasta puhuminen on täysin kiellettyä. Neuvotteluissa voidaan puhua muun muassa kohteen laatutasosta, tehtävän sisällöstä tai laajuudesta.

Julkisessa hankkeessa voidaan valintakriteereinä käyttää myös niin sanottua pisteytystä. Pisteytysjärjestelmä on tällöin kerrottava tarkoin tarjouspyynnössä. Mikäli halutaan välttää hankalia tilanteita, tulisi pisteytysjärjestelmän olla mahdollisimman yksinkertainen. Vaikeaselkoisesta pisteytysjärjestelmästä johtuvien valitusten takia voidaan helposti ratkoa asioita markkinaoikeudessa.

Niin julkisessa kuin yksityisessäkin rakennushankkeessa suunnittelijoita kilpailutettaessa valitaan suunnittelun laajuus kyseisen suunnittelualan tehtäväluettelon mukaisesti. Tehtäväluetteloita ovat

- Arkkitehti ARK 95 RT 10-10576
- Pääsuunnittelu PS 01 RT 10-10764
- Rakennesuunnittelu RAK 95 RT 10-10577

- Talotekniikka TATE 95 RT 10-10579
- Geosuunnittelu GEO 95 RT 10-10580
- Rakennuttaminen RAP 95 RT 10-10575.

Tehtäväluettelot ovat usein tarjouspyynnön liitteenä.

3.2.2 Yksityinen rakennushanke

Yksityisessä rakennushankkeessa suunnittelijoiden valinta on paljon vapaampaa kuin julkisella puolella, koska kaikki kuntalain ja hankintalain määräykset voidaan unohtaa. Tulisi kuitenkin noudattaa tervettä järkeä ja yleistä tarjousmenettelyä, josta on olemassa omia ohjeita. Tarjoajat voidaan valita vapaasti tarjolla olevista, mutta kannattaa kiinnittää huomiota suunnittelijoiden aiempaan referenssitaustaan ja valita suunnittelijoiksi sellaisia, jotka ovat aiemmin suunnitelleet vähintään vastaavanlaisia kohteita samassa laajuudessa.

Yksityinen rakennushanke on usein suunnittelijalle sellainen työ, joka kannattaa tehdä hyvin, koska normaalisti yksityinen yritys ei enää jatkorakentamisessa kilpailuta suunnittelijoita vaan katsoo aiemmasta hyvin suunnitellusta työstä olevan hyötyä jatkosuunnittelussakin. Julkisessa hankkeessa on aina järjestettävä tarjouskilpailu, vaikka olisi kyse saman hankkeen seuraavan vaiheen suunnittelusta. Erityisesti kasvavassa yrityksessä suunnittelijan hyvin hoidettu työ varmistaa töiden riittämisen tulevaisuudessakin. Myös yksityisessä hankkeessa suunnittelijoiden tehtävärajaukset perustuvat oman suunnittelualan tehtäväluetteloihin, jotka on ylempänä mainittu.

3.3 Suunnittelukokoukset

Suunnittelukokousten tarkoitus on seurata suunnittelun edistymistä. Kokouksia pidetään yleensä viidestä kymmeneen kappaletta tarpeen mukaan, riippuen kohteen koosta ja vaatimusasteesta. Suunnittelukokouksissa ei suunnitella, vaan kokouksessa käydään siihen mennessä valmistuneet suunnitelmat lävitse esityslistan mukaisesti ja annetaan suunnittelulle jatko-ohjeet. Suunnittelukoko-

uksissa kokouksen puheenjohtaja johtaa puhetta niin, ettei kokouksen kesto ole turhan pitkä. Suunnittelukokous ei saa kestää kahta tuntia kauempaa. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 9.4.2013.)

Suunnittelukokouksissa tulee määritellä se ajankohta, jolloin suunnitelmien tarkempi kustannuslaskenta voi alkaa. Tällä kustannuslaskennalla tarkistetaan tilaajan rahoituksen riittävyys. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 9.4.2013.)

Rakennuttajakonsultti ilmoittaa suunnittelukokouksessa kohteen turvallisuuskoordinaattorin. Turvallisuuskoordinaattorilla tulee olla riittävä tietämys työmaan käytännön asioista sekä vaarallisista työmenetelmistä ja vaarallisista rakennusaineista. Rakennuttajakonsultti laatii kohteelle turvallisuusasiakirjan ennen tarjouspyyntöjä, joka liitetään suunnittelun tarjouspyyntöön liitteeksi. Turvallisuuskoordinaattori vaatii suunnittelijoilta selvityksen omien suunnittelualojensa mahdollisista työturvallisuusriskeistä. Rakennuttajakonsultti kokoaa nämä mahdolliset riskit työturva-asiakirjaan. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 9.4.2013.)

Viimeisessä suunnittelukokouksessa sovitaan päivä, jolloin pidetään pääsuunnittelijan johdolla niin sanottu suunnitelmien ristiintarkastus ennen urakkalaskentaan lähettämistä. Erityisesti tarkastetaan LVIS- ja muu talotekninen suunnittelu. Ristiintarkistus järjestetään usein pääsuunnittelijan johdolla. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 9.4.2013.)

Jos niin sanotun viimeisen suunnittelukokouksen jälkeen vielä tulee suunnitelmiin muutoksia laskenta-aikana, urakkalaskijoille lähetetään tiedot suunnitelmamuutoksista lisäkirjeenä. Näitä lisäkirjeitä voidaan lähettää useampiakin suunnitelmatilanteen mukaan. Suunnittelukokouksen esityslistamalli esitetään liitteessä 1. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 9.4.2013.)

3.4 Suunnitelmien hyväksyminen ja aikataulullinen valvonta

3.4.1 Suunnitelmien valmistuminen

Suunnitelmat hyväksyy rakennuttajan täysivaltainen edustaja rakennuttajakonsultin kanssa. Suunnitelmien hyväksymisestä sovitaan yleensä ensimmäisessä suunnittelukokouksessa. Suunnittelijat ovat velvollisia toimimaan sovitun mukaisesti, eivätkä he voi jatkaa suunnitteluvaiheita ilman hyväksyntää.

Suunnittelijat esittävät jo suunnittelun alkuvaiheessa piirustusluettelon rungon rakennuttajan edustajalle. Piirustusluettelon perusteella nähdään, onko piirustusten määrä oikean suuntainen ja onko piirustukset kohdennettu oikean suuntaisesti.

Suunnittelu etenee L0-, L1- ja L2 – vaiheittain, jonka jälkeen alkaa suoritus eli työvaiheen suunnittelu. Työn aikainen suunnittelu sekä suunnittelu- ja työmaakokoukset kuuluvat aina työn laajuuteen, kun on ammattimaisesta suunnittelusta kyse. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 11.4.2013.)

3.4.2 Rakennusluvan hakeminen

Välietappi arkkitehdin rakennussuunnittelussa on saada piirustukset niin valmiiksi, että voidaan koota piirustussarja rakennusluvan hakemista varten. Arkkitehti valmistelee rakennusluvan dokumentaation kaikkine tarvittavine suunnitelmineen ja viranomaisasiakirjoineen. Rakennusluvan allekirjoittajaan toimii aina tilaaja tai rakennuttaja. Arkkitehti tai rakennuttajakonsultti voi myös hakea valtakirjalla lupaa tilaajan puolesta. Myönnetty rakennuslupa säilytetään työmaalla vastaavan mestarin hallussa.

Rakennesuunnittelijoiden tulee hyväksyttää suunnitelmansa rakennusvalvonnassa ennen kuin niitä voidaan noudattaa rakennustyömaalla hyväksytysti. Leimatut piirustukset tulee säilyttää työmaalla tarkastusta varten.

4 VALITTAVAT URAKKAMUODOT

4.1 Kokonaisvastuu-urakka

Kokonaisvastuurakentamisessa KVR-urakoitsijan tehtävänä on rakentamisen lisäksi myös suunnitelmien ja urakka-asiakirjojen laatiminen. KVR-urakassa tilaaja maksaa vain yhdelle urakoitsijalle, jonka aliurakoitsijoina muut mahdolliset urakoitsijat toimivat. KVR-urakassa urakoitsijan vastuu lopputuloksesta on erittäin vaativa. Urakoitsija vastaa myös rakennuksen logistiikasta ja toiminnasta rakennuttajan vaatimusten mukaisiksi.

4.2 Kokonaishintaurakka

Kokonaishintaurakassa urakoitsija antaa tarjouksen, jonka se on laskenut valmiiden urakka-asiakirjojen pohjalta. Urakoitsija sitoutuu tekemään työn tarjoamallaan hinnalla. Mikäli jälkeenpäin huomataan, että urakka-asiakirjoista on puuttunut joitain työsuorituksia, on urakoitsijan saatava näistä töistä reilu korvaus. Lisä- ja muutostyöt korvataan myös urakoitsijalle. Laskennassa syntyneet virheet jäävät kuitenkin urakoitsijan vastattaviksi. (Kankainen & Junnonen 2000, 45.)

Suunnittelu kuuluu normaalisti rakennuttajan tehtäviin kokonaishintaurakassa, mutta urakoitsijalla on kuitenkin velvollisuus osallistua suunnittelun ohjaukseen rakentamisen aikana, jottei urakkasummaa ylitettäisi ja tilaaja ei joutuisi maksamaan lisä- ja muutostöistä. Yksityisellä sektorilla pyritään avoimuuteen, ja samalla annetaan urakoitsijalle velvollisuuksia sekä toiveita osallistua kohteen suunnittelun ja toimintojen ohjaukseen omalla ammattitaidollaan, jottei myöhemmin tarvitse osapuolien syytellä toisiaan.

4.3 Yksikköhintaurakka

Yksikköhintaurakassa urakoitsija antaa tarjouksen työsuorituksista. Kohteen lopullista laajuutta ei tarvitse tässä kohtaa vielä tietää, mutta urakoitsijan kannalta olisi tarpeen tietää tulevat rakenteet ja suoritustapa. Myös kohteen suuruusluokka auttaa hinnoittelussa. Näin urakoitsija saa hinnan tehdyn työn ja käytettyjen tarvikkeiden perusteella. (Kankainen & Junnonen 2000, 45.)

Yksikköhinnat sisältävät työmaan käyttö- ja yhteiskustannukset, riskin sekä kateen. Yksikköhintoja pyritään käyttämään sellaisenaan urakan lisäyksissä ja vähennyksissä. On varottava sellaista urakkaa, jossa urakoitsija voi laittaa yksikköhinnan päälle 5 %:n yksikköhintalisän ja 12 %:n yleiskustannuslisän. Ammattimaisen rakennuttajakonsultin käyttäminen on hyvin suositeltavaa ongelmien välttämiseksi.

4.4 Laskutyöurakka

Laskutyöurakassa tilaaja maksaa urakoitsijalle syntyneiden kustannusten mukaan. Urakoitsijalla ei näin ollen ole riskiä, vaan se laskuttaa kaiken tekemisensä tilaajalta. Laskutyöurakassa suunnitelmia ei työn alkuvaiheessa vielä tarvita, vaan ne voidaan tehdä työn edetessä. Samoin urakan lopullinen hinta saadaan selville vasta työn valmistuttua. (Kankainen & Junnonen 2000, 45.)

4.5 Tavoitehintaurakka

Tavoitehintaurakassa maksuperusteet muodostuvat samoin kuin laskutyöurakassa. Urakassa on kuitenkin olemassa tavoitehintaa, johon päästessään urakoitsija saa alitetusta osasta maksun sovitussa suhteessa. Tavoitehinnan ylittyessä urakoitsija taas maksaa tilaajalle sovitussa suhteessa. Urakkaan voidaan myös määrittää kattohintaa, jolloin kattohintaa on suurin hinta, joka tilaajan pitää urakoitsijalle maksaa. (Kankainen & Junnonen 2000, 45.)

4.6 Jaettu urakka

Jaettu urakka on periaatteeltaan samankaltainen kuin kokonaishintaurakka, mutta rakennuttaja pyytää kaikista urakkalajeista omat tarjoukset. Tilaaja valitsee urakoitsijat ja alistaa ne alistussopimuksella pääurakoitsijalle. Pääurakoitsijaksi valitaan urakoitsija, jonka suoritus on hankkeessa määräävä. Pääurakoitsija voi olla siten esimerkiksi lvv-urakoitsija, kuten yleensä linjasaneerauksissa onkin. Isännöintitoimistojen haastatteluista on todettu, että he haluaisivat pääurakoitsijana olevan nimenomaan suurimman osan työstä tekevän lvi-urakoitsijan. Rakennusurakoitsijan ollessa pääurakoitsijana on muut urakat kiivistetty äärimmilleen, mikä johtaa laadun heikkenemiseen lvi-urakassa ja muissa aliurakoissa.

5 URAKOITSIJOIDEN VALINTA

5.1 Urakoitsijaehdokkaiden valinta

5.1.1 Julkinen hanke

Julkisessa hankkeessa urakkakilpailuun voi pääsääntöisesti vapaasti ilmoittautua, mikäli täyttää ehdokkaille asetetut kriteerit. Ehdokkailta voidaan edellyttää esimerkiksi riittävän suurta liikevaihtoa, kokemusta vastaavista kohteista, kohteen henkilökunnan nimeämistä, henkilökohtaisella tasolla referenssejä vastaavista töistä tai riittävää laatujärjestelmää. Tilaajan edustaja voi myös valita ilmoittautuneista vain osan mukaan kilpailuun, jolloin puhutaan rajoitetusta kilpailusta. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 22.4.2013.)

Julkisessa hankkeessa kaikkia hakijoita pitää kohdella tasavertaisesti asioissa, jotka eivät liity kohteen toteuttamiseen. Tällaisia seikkoja voivat olla muun muassa yrityksen paikkakunta tai kansallisuus.

5.1.2 Yksityinen hanke

Ehdokkaiksi valitaan pääsääntöisesti tilaajan kansa yhteistuumin yrityksiä, joilla tiedetään olevan resursseja ja osaamista kyseiseen projektiin. Urakoitsijaehdokkaiden taloudellinen tilanne tulee myös aina varmistaa. Tarkastus pitää sisällään myös liikevaihdon suuruuden suhteuttamisen urakkahintaan. Tilaajavastuiden kannalta on myös tärkeää selvittää yhteiskuntavelvoitteiden suorittamiset. Tilaajavastuiden selvittämiseen rakennuttajakonsultti käyttää usein tilaajavastuu.fi-palvelua.

5.2 Urakoiden kilpailuttaminen

5.2.1 Tarjouspyyntöasiakirjat

Tarjouksen laatimiseen tarvittavat tiedot löytyvät tarjouspyyntöasiakirjoista. Tarjouspyyntöasiakirjat tulisikin laatia sellaisiksi, että kaikilla tarjoajilla olisi tasapuo-
liset edellytykset tarjouksen tekemiseen. Vakiintuneet tarjouspyyntöasiakirjat
ovat tarjouspyyntökirje, turvallisuusasiakirja täydennettynä suunnittelijoiden tur-
vallisuusarvioinneilla, urakkaohjelma, urakkarajaliite, yksikköhintaluettelo, tar-
jouslomake sekä tekniset asiakirjat. (Kankainen & Junnonen 2000, 50–51.)

5.2.2 Urakkakilpailu

Kun suunnitelmat ja urakka-asiakirjat on saatu valmiiksi, järjestetään urakkakil-
pailu. Urakkakilpailuun voidaan myös sotkea neuvottelumenettely siten, että
kilpailussa parhaiten pärjäävät pääsevät urakkaneuvotteluihin. Urakkaneuvotte-
luissa käydään sopimusasiat lävitse ja urakkatarjousta voidaan vielä viilata, jos
tarvetta tulee. Urakkaneuvotteluita voidaankin pitää vielä viimeisenä tinkauskier-
roksena. Julkisessa rakennushankkeessa ei järjestetä varsinaista urakkaneu-
vottelua, vaan niin sanottu urakkaa selventävä neuvottelu. On mahdollista myös
suoraviivaisesti sopia tarjouksen jälkeen urakkasopimuksen allekirjoitustilai-
suus. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 1.5.2013.)

Urakkakilpailu voidaan järjestää yksityisessä hankkeessa myös suoraan neu-
vottelumenettelyllä. Tällöin erillistä kilpailua ei järjestetä, vaan tilaaja kutsuu
neuvotteluihin urakoitsijoita, joilta se haluaa tarjouksen. (H. Lempiäinen, henki-
lökohtainen tiedonanto 1.5.2013.)

5.3 Rakennuttajan vertailuhinta

Urakka-asiakirjojen pohjalta lasketaan talo 80 -kustannuslaskelma, josta saadaan vertailuhinta urakoitsijaehdokkaiden tarjouksille. Vertailuhintaan on laskettu kohtuullinen voitto, joten siitä nähdään, ovatko tarjoukset kohtuullisella tasolla. Jos vertailuhinta on huomattavasti suurempi kuin tarjoukset, on vertailuhinta tarkastettava mahdollisten virheiden varalta. Välillä voi käydä niin, että tarjoukset ovat jonkin verran suurempia kuin vertailuhinta. Tämä saattaa johtua esimerkiksi tarjoajien vähyydestä. Kyseessä saattaa myös olla vertailuhinnan laskelmassa tapahtunut virhe. Tässä vaiheessa voidaan vielä jättää joitakin asioita pois tai vaihtaa rakenteita halvemmiksi, mikäli hinta on liian korkea.

5.4 Urakkaneuvottelut ja urakoitsijan valinta

5.4.1 Julkisen hankkeen urakkaneuvottelut

Julkisessa hankkeessa ei puhuta varsinaisesti urakkaneuvotteluista, vaan puhutaan selventävän työsuorituksen neuvotteluista. Julkisen hankkeen neuvotteluissa neuvotteluiden aiheina ovat laatu, aikataulu ja muut tekniset toteutustavat. Rahasta, lisä- ja muutostöistä voidaan keskustella kun urakkasopimus on allekirjoitettu. Mikäli tilaajalla on etukäteen tiedossa selviä urakkahintaa nostavia tai laskevia seikkoja, on niistä puhuttava vain voittaneen urakoitsijan kanssa ja päästävä sopimukseen. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 18.6.2013.)

5.4.2 Yksityisen hankkeen urakkaneuvottelut

Yksityisessä kohteessa urakkaneuvotteluja pyritään käymään useamman tarjoajan kanssa, mikäli näiden urakkatarjoukset osuvat lähekkäin. Suunnitelmien muuttaminen on tässä vaiheessa vielä mahdollista. Tällöin pyydetään useamaltakin urakoitsijalta uusi tarjous lisä- ja muutostöiden vaikutuksesta tarjous-

hintaan. Yleensä urakoitsijan valinta toteutuu kahden neuvottelukierroksen jälkeen, erityisesti mikäli urakkahinnat ovat suhteellisen lähellä toisiaan. Mikäli kahden ensimmäisen tarjouksen hinnassa on suuri ero, on pyrittävä selvittämään, mistä suuri ero hinnoissa johtuu. Mikäli eron syytä ei selvitetä, on vaarana, että työ ei toteudu vaaditussa aikataulussa, laadussa tai taloudellisessa tavoitteessa. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 18.6.2013.)

5.4.3 Urakoitsijoiden valinta

Julkisessa hankkeessa urakoitsijan valinta on helppoa, koska on valittava edullisin tarjous, mikäli halvimman tarjouksen tehnyt urakoitsija voidaan hyväksyä työn suorittajaksi. Tarjouksen hylkäämisen perusteina voivat olla muun muassa puuttuvat referenssit tai selvästi virheellinen tarjous.

Yksityisessä hankkeessa urakoitsijan valinta on huomattavasti hankalampaa, koska urakoitsija voidaan valita paljon vapaammin kuin julkisessa hankkeessa. Yksityisen hankkeen urakoitsijaa valittaessa voidaan kiinnittää huomiota paljon muihinkin asioihin kuin pelkkään hintaan, kuten aikaisempiin kokemuksiin yhteistyöstä tai laadusta. Tilaaja saattaa myös haluta henkilökohtaisista syistä valita jonkin urakoitsijan ennemmin kuin jonkin toisen. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 18.6.2013.)

5.5 Urakkasopimukset

Kun urakoitsija tekee työn tilaajalle, on aina tehtävä urakkasopimus. Urakkasopimuksia on erilaisia eri urakkamuotoja varten, kuten normaalit rakennus-, lv-, iv-, automaatio- ja sprinkleriurakat, jotka kulkevat normaalitapauksessa niin sanotusti käsi kädessä, ja tällöin tekniset urakat alistetaan pääurakkaan, joka yleisesti on rakennusurakka. Lisäksi urakoita voidaan tehdä usealla eri tavalla ja

niiden yhdistelmillä, kuten laskutyö- tai sivu-urakkasopimuksilla. Nykyään niin sanotut tavoitehintaiset laskutyöurakat ovat nostaneet suosiotaan, koska suunnitelmat eivät ehdi valmistua ajoissa. Korjausrakentamisessa, kun vanhoista rakenteista ei ole täyttä varmuutta, lisä- ja muutostöiden käsittelystä tulee paljon helpompaa. Tavoitehintaisia laskutyöurakoita voidaan käyttää kaikilla rakentamisen osa-alueilla yhtä hyvin rakennus- kuin teknisiä töitä suoritettaessa. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 13.8.2013.)

Urakkasopimus astuu periaatteessa voimaan, kun tieto hyväksytystä tarjouksesta saapuu urakoitsijalle. Urakkasopimus ei siis astu voimaan urakkasopimusta allekirjoitettaessa, ellei niin erikseen tarjouspyynnössä mainita. Urakkasopimuksen allekirjoitus kuuluu kuitenkin sopimuksen velvollisuuksiin. (Kankainen & Junnonen 2000, 58.)

Erilaisia urakkasopimusten tekomalleja löytyy esimerkiksi sopimuslomake.net-internetsivuilta, ja niitä ovat muun muassa

- RT 80260 Urakkasopimus
- RT 80265 Pienurakkasopimus
- RT 80278 KVR-urakkasopimus.

Näitä sopimuksia voidaan vielä sopijaosapuolten kesken muuttaa kumpaakin osapuolta miellyttäväksi, mutta sovituista asioista on tarkoin mainittava urakkasopimuksessa. Sopimusten ohjenuorana tulee kuitenkin yleisesti olla rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998.

Kaikille sopimustypeille ei löydy suoraan mallia RT-kortistosta, kuten esimerkiksi kattohintainen laskutyö tavoitehinnalla. Pidempään rakennuttajatehtäviä hoitaneilta yrityksiltä löytyy sopimusmalleja hankalampiinkin sopimuksiin.

Urakkasopimusneuvotteluissa sovitaan rakennuttajan laatiman turvallisuusasiakirjan siirtymisestä urakoitsijalle. Urakoitsija jatkaa ja täydentää luovutettua asiakirjaa. Työturvallisuusasiakirjalla on siis kolme vaihetta, joista tämä vaihe on viimeinen.

Urakkasopimusneuvotteluissa sovitaan myös suunnitelmakatselmuksesta. Suunnitelmakatselmukset pidetään erikseen jokaisen eri urakkaosa-alueen suunnitelmista voittaneen urakoitsijan kanssa. Rakennuttajakonsultilla on kokouksessa mukana kokouksen esityslista (liite 2). Näistä suunnitelmakatselmuksista rakennuttajakonsultti tekee pöytäkirjan.

6 TYÖMAAKOKOUKSET JA VALVONTA

6.1 Ensimmäinen työmaakokous

Eräitä tärkeitä kohtia ensimmäisessä työmaakokouksessa, jonka esityslista on liitteenä (liite 3), ovat muun muassa

Verotodistukset

- Onko kaikilla tarvittavat tilaajavastuupaperit, jotka myös tarvitaan työmaalla toimivien urakoitsijoiden alihankkijoilta.
- Vero ynnä muut todistukset muilta urakoitsijoiden alihankkijoilta tulee toimittaa kohteen pääurakoitsijalle.

Maksuerätaulukko

- Onko maksuerätaulukko liitetty sopimukseen hyväksyttynä.

Sopimukset

- Onko sopimusten kaikkien urakoitsijoiden kanssa tehty ja allekirjoitettu.
- Yhteystietolomakkeen tiedot tulee tarkistaa ja korjata oikeiksi.

laskut

- kuka hyväksyy (laskut menevät työmaan valvojan hyväksymisen kautta tilaajalle maksatukseen) urakkaohjelman mukaisesti
- laskutuksen osoite ja laskunsisältö tulee olla selvästi mainittuna
- laskun maksaminen tapahtuu urakkaohjelman mukaan valvojan hyväksymispäivämäärästä, johon lisätään urakkaohjelmassa tai -sopimuksessa määritelty maksuaika.

työturvallisuus

- tarkastukset suoritetaan pääurakoitsijan toimesta
- seuranta tapahtuu niin sanottuna työturvallisuus prosenttina TR-mittauksena ja tästä aina maininta pääurakoitsijan työmaakokoukseen toimittamassa työvaiheilmoituksessa.
- Työmaan turvallisuus on tänään yksi tärkeimmistä asioista mitä työmaan päivittäisessä rytmissä seurataan
- työmailla voi kuka tahansa ilmoittaa havaitsemastaan työturvallisuushaitasta ja se on käsiteltävä.
- Rakennuttajan nimeämä työturvallisuuskoordinaattori ilmoitetaan tässä kokouksessa. Työturvallisuuskoordinaattorin tulee pääsääntöisesti olla rakennusalan ammattilainen. Työturvallisuuskoordinaattori (rakennuttajan nimeämä) toimii yhdessä työmaan työturvallisuuspäällikön (urakoitsijan nimeämä) kanssa ja vastaavat työmaan turvallisuudesta.

6.2 Viranomaisen aloituskokoukset

6.2.1 Rakennusurakan viranomaisen aloituskokous

Viranomaisen aloituskokous pidetään yleensä silloin, kun kohteelle on valittu kaikki urakoitsijat. Usein on niin, että sprinkleri- ja automaatiourakoitsijat valitaan vasta töiden alettua tarpeen mukaan. Joissain kunnissa aloituskokous on pidettävä ennen töiden aloittamista työmaalla. Toisaalta on myös kuntia, joissa työt pitää olla aloitettu ja viranomainen pitää aloituskokouksen kaikkien urakoitsijoiden, suunnittelijoiden sekä rakennuttajan edustajan läsnä ollessa. Olisikin hyvä olla poikkeamatta liikaa kuntakohtaisista tottumuksista, jotta rakennustarkastaja voisi toimia pääpiirteittäin omilla toimintatavoillaan.

Pöytäkirjan pitäjänä toimii usein kokouksen pitäjä eli rakennustarkastaja. Pienemmissä kohteissa pöytäkirja täytetään yleensä lyhyemmässä muodossa.

Suuremmissa kohteissa tilaajan rakennuttajakonsultin on järkevää tehdä pöytäkirja liitteineen etukäteen niin täydellisenä kuin mahdollista. Kokouksen edetessä pöytäkirjaa täydennetään tarvittavilta osin ja mahdolliset virheet korjataan. Näin kokouksen asiat käsitellään loogisessa järjestyksessä ja kokouksesta saatiin lyhyempikestoinen. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 18.6.2013)

6.2.2 Lvi-viranomaisen aloituskokous

Mikäli kunnassa on erikseen viranomainen lvi-asennusten tarkastuksia varten, haluaa se pitää erillisen kokouksen kyseisiä asennuksia varten. Näissä kokouksissa ovat läsnä vastaavan mestarin lisäksi kokousta koskevien suunnittelualojen suunnittelijat, urakoitsijat ja tilaajan edustaja. Yleensä tarkastaja määrää pöytäkirjan pitäjän suunnittelijasta, mutta pienessä kohteessa voi tarvittaessa toimia itsekin pöytäkirjan pitäjänä.

Pienissä kohteissa harvemmin pidetään lvi-aloituskokousta. Tämä pätee myös suurempiin saneerauskohteisiin, koska niissä lvi-suunnitelmat tarkentuvat töiden edetessä. Tällöin tarkastaja pidetään ajan tasalla suunnitelmien muuttuessa tai niiden tarkentuessa. Muutenkin viranomainen vierailee saneerauskohteessa useammin kuin uudiskohteessa.

6.3 Työnaikainen valvonta

6.3.1 Rakennuttajan valvonta

Valvonta perustuu pääasiallisesti kolmeen valvontasektoriin, joita ovat aikataullinen, laadullinen ja taloudellinen valvonta (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 11.10.2013).

Rakennuttaja voi suorittaa valvonnan itse tai ostaa valvonnan palveluna sitä tarjoavalta yritykseltä. Valvonnan tärkeimpänä tehtävänä on pitää huoli kohteen

valmistumisesta niin, että sopimuksissa sovitut asiat täyttyvät. Tehtävänä on myös valvoa urakan suoritusta lakien ja säädösten mukaan. Lisäksi valvonnalla pyritään ehkäisemään rakentamisessa aiheutuvia virheitä erilaisten katselmusten ja tarkastusten avulla. Myös eri suunnittelualojen suunnittelijat täydentävät tilaajan asettaman valvontaorganisaation suorittamaa valvontatyötä. (Kankainen & Junnonen 2000, 61.)

Valvojan tehtävänä on myös tarkastaa urakoitsijan lähettämien laskujen maksukelpoisuus, jottei tilaajan tarvitse maksaa töistä etukäteen tai lisätöiden ollessa kyseessä maksaa urakoitsijalle liikaa. Urakka-asiakirjoissa määritellään valvojan valtuudet urakoitsijan suuntaan. (Kankainen & Junnonen 2000, 62.)

Laissa tai viranomaismääräyksissä ei ole esitetty rakennustyön valvojalle pätevyysvaatimusta, mutta rakennusurakan yleisissä sopimusehdoissa on kuitenkin mainittu, että valvojalla pitää olla tehtävän edellyttämä ammattipätevyys (Kankainen & Junnonen 2000, 63).

Eri suunnittelualojen suunnittelijat täydentävät rakennuttajan valvontaa suorittamalla yleisvalvontaa tekemiensä suunnitelmien pohjalta sekä antamalla täydentäviä ja täsmentäviä ohjeita urakoitsijalle (YSE 1998, 13).

6.3.2 Viranomaisvalvonta

Viranomaisvalvonta kohdistuu aina sellaiseen rakentamiseen, johon tarvitaan rakennuslupa tai hyväksyntä. Viranomaiset valvovat, että kohde tulee rakennettua määräysten, säädösten ja rakennusluvan mukaan. Myös työturvallisuus on valvonnan kohteena. Viranomaiset taas eivät puutu lopputulokseen, kunhan kohde on lakien ja määräysten mukainen. Kohde ei välttämättä ole urakkasopimuksen mukainen, vaikka se läpäisisikin viranomaistarkastukset. Osa viranomaisvalvonnasta voidaan myös sopia hoidettavaksi rakennuttajavalvonnalla. Tällöin viranomainen edellyttää rakennuttajavalvojalta valvontasuunnitelman esittämistä. (Kankainen & Junnonen 2000, 63.)

Urakoitsijoille on kuitenkin aina syytä muistuttaa, että tilaajan ja viranomaisen suorittama valvonta ei poista urakoitsijan vastuuta työn oikeaoppisesta suoritamisesta (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 11.10.2013).

7 URAKOIDEN VASTAANOTTO

7.1 Toimintakokeet

Pidettävät toimintakokeet on määritelty urakkarajaliitteessä. Pääurakoitsija tekee toimintakokeista niin sanotun toimintakoeaikataulun, joka tulee hyvissä ajoin jakaa kaikille osapuolille, jotta urakoitsijat voivat valmistautua ja teettää tarvittavat viranomaistarkastukset ennen toimintakokeiden aloittamista.

Toimintakokeet suunnitellaan pidettäväksi yleensä neljästä kahteen viikkoa ennen kohteen vastaanottotarkastusta ja luovutusta tilaajalle. Normaalisti LVI-insinööri pitää toimintakokeet ja kutsuu toimintakokeet koolle. Toimintakokeisiin osallistuvat suunnittelijan ja pääurakoitsijan määräämät henkilöt.

Ennen toimintakokeita urakoitsijoilla tulee olla seuraavat työt suoritettuna:

rakennusurakoitsija

- IV – konehuoneen loppusiivous

putkiurakoitsija

- laitteistojen säädöt
- itselleluovutus
- vesilaitoksen KVV-tarkastus

iv-urakoitsija

- automaation itselleluovutus
- automaation säädöt
- ilmanvaihdon säädöt
- itselleluovutus
- rakennusvalvonnan iv-tarkastus

Toimintakoeaikataulu hyväksytetään ensin kaikilla alistetuilla sivu-urakoitsijoilla, jonka jälkeen rakennuttaja hyväksyy sen tai vaatii siihen muutoksia. Tämä aika-

taulu hyväksytään aina työmaakokouksessa. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 2.10.2013.)

7.2 Vastaanottotarkastus ja vastaanottopöytäkirja

Vastaanottotarkastuksessa selvitetään, onko aikaansaatu urakkasuoritus sopimusten mukainen laadultaan ja laajuudeltaan. Kohteen ei tarvitse olla vastaanotettaessa täysin valmis. Rakennuttaja voi kuitenkin kieltäytyä vastaanottamasta liian keskeneräistä urakkasuoritusta. Puutteet sekä virheet kirjataan virhe- ja puuteluetteloon, joka laitetaan vastaanottopöytäkirjan liitteeksi. (Kankainen & Junnonen 2000, 88.)

Vastaanottotarkastuksessa urakoitsija luovuttaa kohteen tilaajalle, mikäli tilaaja katsoo voivansa ottaa tilan vastaan. Kun urakkasuoritus on vastaanotettu, päättyy urakoitsijan suoritus aika, työmaapalveluiden antamisvelvollisuus päättyy, työnjohtovelvollisuus päättyy, takuu aika alkaa, vaaranvastuu siirtyy rakennuttajalle sekä rakennuttaja on velvollinen maksamaan puuttuvan urakkahinnan. (Kankainen & Junnonen 2000, 88.)

Kohde voidaan ottaa vastaan myös osittain, jos joitakin osia rakennuksesta ei saada valmiiksi aikataulun puitteissa. Tällöin jokaisesta kokonaisuudesta järjestetään erillinen vastaanottotarkastus. Takuu aika lähtee käyntiin kuitenkin vasta, kun koko urakkasuoritus on otettu vastaan.

Mikäli tilat ovat tarkoitus vuokrata edelleen, voi rakennuttajan mukana vastaanottotarkastuksessa olla tuleva käyttäjä. Rakennuttaja voi samassa tilaisuudessa luovuttaa kohteen käyttäjälle. Tällöin myös tulevat käyttäjät allekirjoittavat vastaanottotarkastuksen. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 15.3.2013.)

Vastaanottopöytäkirjaan merkitään kaikki tarkastuksessa esille tulleet havainnot ja päätelmät. Rakennusurakan yleisistä sopimusehdoista löytyy yksityiskohtainen luettelo, mitä pöytäkirjan tulisi sisältää. Puheenjohtaja määrittää kokouksessa sihteerin pitämään pöytäkirjaa. Puheenjohtajana toimii yleensä rakennut-

tajakonsultti, joka myös usein toimii itse samalla pöytäkirjan pitäjänä. Pöytäkirja tehdään RT 16-10733:n mukaisesti.

Vastaanottotarkastuksessa urakoitsija luovuttaa tilaajalle takuuajaisen vakuuden ja vastaavasti tilaaja palauttaa urakoitsijalle työajaisen vakuuden, joka on yleensä ollut rakennusurakan yleisten sopimusehtojen YSE 1998 mukainen 10 prosenttia urakkasummasta. Takuuajaisen vakuuden kanssa on oltava tarkkana, jotta vakuus on oikean suuruinen, vähintään kaksi prosenttia lopullisesta urakkasummasta. Takuuajaisen vakuuden laskentaperusteissa pitää ottaa huomioon myös lisä- ja muutostyöt. Urakoitsijan kanssa ei saa mennä siihen ansaan, että urakoitsija sisällyttää lisä- ja muutostyötarjoukseen ehdon, jossa lisä- ja muutostyöt jätetään takuuajaisen vakuuden laskentaperusteiden ulkopuolelle. Tämä korostuu varsinkin urakoissa, joissa alkuperäinen urakkasumma on pieni suhteessa tuleviin lisä- ja muutostöihin.

7.3 Jälkitarkastus

Vastaanottotarkastuksen jälkitarkastuksesta sovitaan vastaanottotarkastuksen yhteydessä, jonka ajankohta kirjataan vastaanottopöytäkirjaan. Ensimmäisen jälkitarkastuksen kustantaa rakennuttaja. Mikäli yksi jälkitarkastus ei riitä, pidetään urakoitsijan kustannuksella vaadittavat lisätarkastukset. Yhden tarkastuksen hinta vaihtelee suurin piirtein 500 eurosta 1 200 euroon. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 19.3.2013.)

7.4 Taloudellinen loppuselvitys

Taloudellinen loppuselvitys tehdään normaalisti RT 80285:n mukaisesti. Taloudellinen loppuselvityskokous tulisi järjestää mahdollisimman nopeasti kohteen luovutuksen jälkeen. Taloudelliset lopputilitykset pyydetään kaikilta urakoiden osa-alueilta erikseen.

Taloudellisen loppuselvityksen tulee olla muodossa

- alkuperäinen urakkasumma € alv 0 %
- lisä- ja muutostyöt € alv 0 %
- lopullinen urakkasumma € alv 0 %.

Näin toimitaan julkisissa ja kiinteistöosakeyhtiöissä. Yksityisissä ja muissa kohteissa arvonlisävero on 24 % riippuen verovelvoitteesta.

7.5 Takuutarkastukset

Takuuajat ovat rakennusurakan yleisten sopimusehtojen YSE 1998 mukaiset. Takuuaika on rakennuksen vastaanottotarkastuksesta lukien 24 kuukautta. Takuutarkastus voidaan suorittaa aikaisintaan kuukautta ennen vastaanottotarkastuksessa ilmoitettua takuuajan päättymispäivää tai viimeistään ilmoitettuna päivänä, ellei toisin sovita. (YSE 1998, 15.)

Takuuajan puolivälissä pidetään yksivuotistakuutarkastus, jossa havaitut takuuajan vastuuseen kuuluvat virheet tulee korjata sovittuna määräaikana. Takuuaikana korjatuille tai uusituille osille tulee antaa vastaavan pituiset takuuajat samoin ehdoin ja edellytyksin kuin alkuperäisellekin työlle ja materiaaleille.

Normaalisti takuutarkastus suoritetaan 24 kuukauden kuluttua kohteen luovutuksesta. Suurissa kohteissa voidaan YSE:sta poiketen tehdä takuutarkastus kahdessa vaiheessa vuoden välein, jotta yhdelle kertaa ei tulisi liikaa tarkastettavia kohtia.

Yksivuotistakuutarkastus käsittää tavallisesti vain ne takuun piiriin kuuluvat kohteet, jotka käyttäjä ja tilaaja voivat havaita ja jotka vaativat akuuttia korjaamista. Tarkastuksessa on tavallisesti mukana tilaaja, käyttäjä ja urakoitsija, joten tarkastus tulee suoritettua kolminkertaisesti. Näin saadaan käyttäjän ja urakoitsijan välittömään tietoon virheet ja puutteet, jotta korjaustyöt voidaan ottaa viipymättä työn alle.

Takuutarkastuksissa sovitaan aina virheelle tai puutteelle korjausaika, eli aika, johon mennessä puutteet tulee olla korjattu. Tarkastuksessa sovitaan myös ajankohta jälkitarkastukselle. Jälkitarkastus voidaan pienemmissä kohteissa

hoitaa myös niin sanotulla ilmoitusmenettelyllä, jolloin urakoitsija ilmoittaa tilaajalle työn suorittamisesta ja vasta kaksivuotistakuutarkastuksessa se lopullisesti tarkastetaan.

Asioiden dokumentoiminen on tärkeää, ja takuuajan vakuuksia ei vapauteta ennen kuin urakoitsija on osoittanut virheet ja puutteet korjatuiksi.

Mikäli urakoitsija ei korjaa virhettä määrättyssä ajassa, voi tilaaja reklamoida vakuuden ja teettää työn vakuuden antajan laskuun vakuuden euromääräisen suuruuden osoittamassa laajuudessa. Vakuuden antajalle on annettava ensisijainen mahdollisuus saattaa korjaus- ja puutetyöt loppuun omaan laskuunsa. Vakuuden antaja antaa kuitenkin usein tilaajan teettää puuttuvat työt kolmannelle osapuolella, joka laskuttaa työstä vakuuden antajaa.

Vakuuden määrää ei saisi kuitenkaan ylittää. Mikäli tilaaja joutuu ylittämään vakuuden puuttuvissa hankinnoissa, voi ylitettyä osuutta yrittää jälkikäteen periä urakoitsijalta. Onkin erittäin tärkeää, että vakuus on riittävän suuri, vähintään kaksi prosenttia lopullisesta urakkasummasta.

Kun urakat on saatu lopullisesti suoritettua ja molemmat osapuolet ovat saaneet vapauttavat tarkastusraportit, on tilaajan ja rakennuttajakonsultin aika selvittää keskinäiset välinsä ja se, ettei kummallakaan ole vaatimuksia toisiaan kohtaan. (H. Lempiäinen, henkilökohtainen tiedonanto 20.10.2013).

8 YKSITYISEN HANKINTAMENETTELYN SOVELTAMINEN JULKISIIN HANKKEISIIN

Kaikki rakennuttaminen tulisi tapahtua yksien yleisten sääntöjen ja menettelytapojen perusteella. Niin sanottu kunnallinen hankintamenettelylaki tulisi väljentää ja saada yhteneväksi markkinoilla vallitsevan käytännön mukaiseksi.

Kunnallisessa hankinnassa on myös voimakkaita yksiköitä, jotka pystyvät hankinnat tekemään niin sanottua pisteytysmenetelmää käyttämällä. Tätä kautta saadaan helposti pätevä ratkaisu hankinnan suorittamiseksi. Pisteytyksellä, esimerkiksi hinta 30 %, vastuusuunnittelija 30 %, aiemmat yrityksen kohteet 20 % ja yrityksen liikevaihto 20 %, ei kuitenkaan saada pätevintä urakoitsijaa tai suunnittelijaa valituksi, mutta kuitenkin mieluisin. Yksityisellä toimialalla käytössä olevalla hankintamenettelyllä saataisiin varmasti kunnallinenkin hankinta hoidettua. Kunnallisella alalla on normaalia, että isommat hankinnat hyväksytään lautakunnissa, ja silloin niin sanottu läpinäkyvyys toteutuu. Jokaisella lautakunnan jäsenellä on vapaa sananvalta päätöksiä tehtäessä.

Tällä hetkellä hankintalain mukainen hankinta tapahtuu erittäin hitaasti ja kalliisti. Joten suhdannevaihteluista ei pystytä käyttämään hyväksi tarpeeksi tehokkaasti ja lisäksi saneerauskohteissa saattaa saneerausvelka kasvaa todella suureksi.

LÄHTEET

Kankainen, J. & Junnonen, J.-M. 2000. Rakennuttaminen. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 16-10660. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998. Helsinki: Rakennustieto Oy.